

# Développement d'un faisceau de prévention de la dermatite associée à l'incontinence utilisant un cadre fondé sur les preuves

## RÉSUMÉ

**Contexte** La dermatite associée à l'incontinence (DAI) est une cause fréquente de lésions cutanées dans le contexte clinique. La DAI peut provoquer une sensation de chaleur, un prurit, de la douleur et une infection, prolonger les séjours à l'hôpital et augmenter les frais de soins de santé.

**Objectif** Cette étude avait pour but d'élaborer une ligne directrice de faisceau de soins (bundle care) pour la DAI basé sur un cadre fondé sur les preuves.

**Méthode** Elle comportait trois étapes : une ligne directrice de faisceau de soins de la DAI a été ébauchée, un consensus a été obtenu parmi le personnel infirmier hospitalier et les experts cliniques, et une évaluation a été faite par des experts en méthodologie.

**Résultats** La ligne directrice initiale a été approuvée par 30 infirmières et sept experts cliniques (deux tours), obtenant un accord de >80 %. Trois experts en méthodologie ont évalué la qualité du processus d'élaboration en tant que recommandation d'utilisation. La ligne directrice de faisceau de soins de la DAI comprenait quatre aspects avec 19 interventions - évaluation de la peau, nettoyage de la peau, protection de la peau et soins de soutien. La ligne directrice de faisceau de soins de la DAI était normalisée et fondée sur les preuves.

**Conclusions** La ligne directrice de faisceau de soins élaborée pour la DAI intègre les informations d'une revue systématique de la littérature et les opinions d'infirmières, d'experts cliniques et d'experts en méthodologie, et est recommandée pour l'application clinique. D'autres études seront menées pour vérifier son efficacité.

**Mots-clés** cadre fondé sur les preuves, dermatite associée à l'incontinence, faisceau de soins

**Référence** Wei HH et al. Development of an incontinence-associated dermatitis prevention bundle using an evidence-based framework. WCET® Journal 2020;40(3):37-42.

**DOI** <https://doi.org/10.33235/wcet.40.3.37-42>

## Hsiu Hui Wei

RN, MSN, CWOCN

Département des soins infirmiers, Chi Mei Medical Center, Tainan City, Taiwan

## Chih-Ling Huang

RN, PhD

Professeur, Département des soins infirmiers, Université Fooyin, Kaohsiung, Taiwan

## Wen-Pei Huang

RN, Doctorant, CWOCN

Département des soins infirmiers, Chi Mei Medical Center, Tainan City, Taiwan

## Hsiu-Chin Chen\*

RN, PhD

Directrice des soins infirmiers, Chi Mei Medical Center, Tainan, Taiwan  
Professeur adjoint, Département des services aux personnes âgées, Université de Science et de Technologie du Sud de Taiwan, Taiwan  
Email 300006@mail.chimei.org.tw

\*Auteur correspondant

## INTRODUCTION

La dermatite associée à l'incontinence (DAI) est une cause fréquente de lésions cutanées dans le contexte clinique. La DAI peut provoquer une sensation de chaleur, un prurit, de la douleur et une infection, ainsi que prolonger les séjours à l'hôpital et augmenter les frais de santé.<sup>1</sup> Une étude transversale menée à Taïwan a révélé que la prévalence de DAI était de 26,3 % et qu'une proportion élevée des cas survient pendant l'hospitalisation.<sup>2</sup> L'incidence de DAI nosocomiale aiguë aux États-Unis est de 45,7 %, et la DAI est associée à une prévalence significativement accrue de lésions de pression sacrées.<sup>3</sup> En présence de DAI, des soins empiriques doivent être prodigués pour accélérer la guérison et prévenir l'apparition de complications.<sup>4</sup> L'évaluation de la DAI et les soins standard ne sont pas cohérents dans les différents établissements et doivent être développés.<sup>5</sup> Un examen systématique des soins de la DAI a été mené dans l'étude précédente.<sup>6</sup> L'examen couvrait quatre aspects des interventions de prévention et de traitement de la DAI - évaluation de la peau, nettoyage de la peau, protection de la peau et soins de soutien.

L'Institut pour l'amélioration des soins de santé a introduit le concept de faisceau de soins pour améliorer la qualité des soins.<sup>7</sup> Dans cette étude, l'approche fondée sur les preuves a été utilisée comme guide pour développer un faisceau de soins de la DAI intégré aux quatre aspects des interventions. L'approche comprenait un examen systématique, le regroupement d'interventions fondées sur les preuves et une évaluation des pratiques cliniques. Gray et coll. recommandent que la mise en œuvre de stratégies standardisées favorise l'intégration de la prévention et de la prise en charge de la DAI dans la pratique afin de prévenir et de traiter la DAI.<sup>8</sup> L'examen des interventions a montré qu'il y avait un manque de prévention et d'interventions cohérentes et fondées sur les preuves pour la DAI<sup>9</sup> et que certains essais portaient principalement sur les produits et les procédures de soins de la peau.<sup>10</sup> Bien qu'une étude précédente ait couvert des stratégies d'évaluation, de prévention et de prise en charge de la DAI<sup>11</sup>, celles-ci manquaient de lignes directrices de faisceau de soins empiriques pour la DAI. Cette étude avait donc pour but de développer une ligne directrice de faisceau de soins pour la DAI basée sur un cadre fondé sur les preuves.

Les essais inclus dans cet examen ont testé les produits de soins de la peau, les procédures et les fréquences d'utilisation d'un produit de soins de la peau.

## MÉTHODES

Dans l'examen systématique, les bases de données comprenaient le Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, PubMed, Cochrane Library, Joanna Briggs Institute, National Guideline Clearinghouse et Best Practice Guidelines. Les mots clés étaient la dermatite associée à l'incontinence ou les lésions d'incontinence et les soins de la peau et la prévention et l'intervention. Au total, 27 articles ont été extraits

pour évaluer la qualité des éléments de preuves. Les lignes directrices de faisceau de soins préliminaires englobent quatre aspects majeurs - évaluation de la peau, nettoyage de la peau, protection de la peau et soins de soutien - et, à l'origine, 20 activités de soins.<sup>6</sup>

Premièrement, les lignes directrices de soins ont été soumises à des tests de validité d'experts. L'importance, l'applicabilité et la clarté du texte des lignes directrices ont été examinées et notées par cinq infirmières spécialisées en soins des plaies et stomies à l'aide d'une échelle de Likert à 4 points. Un examen du contenu des lignes directrices de soins a alors été effectué par 30 infirmières cliniciennes de niveau professionnel avancé 2 et plus, sept chercheurs et experts cliniques et trois experts en méthodologie (Figure 1).

Le personnel infirmier clinique et les experts cliniques ont effectué des examens pratiques et noté les activités de soins en fonction de la faisabilité et de l'applicabilité de la mise en œuvre. Le score était de 4 (d'accord) à 1 (pas d'accord) et 0 (sans objet). Des suggestions concrètes doivent être fournies pour les items « pas d'accord » et « sans objet ». Les activités de soins doivent être réalisées à un taux d'approbation de 80 %. Dans le même temps, trois experts en méthodologie ont examiné le contenu selon les six domaines de qualité de l'Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation (AGREE)<sup>12</sup> - portée et objectif, participation des parties prenantes, rigueur du développement, clarté de la présentation, applicabilité et indépendance éditoriale - afin d'évaluer les lignes directrices générales et d'examiner la qualité de la recherche et la rigueur des lignes directrices de faisceau de soins de la DAI.<sup>12</sup> Un pourcentage du score maximum possible pour chaque domaine a été calculé. Un score de domaine a été calculé en additionnant tous les scores des items individuels d'un domaine.

Figure 1. Organigramme d'élaboration des lignes directrices de faisceau de soins de la DAI

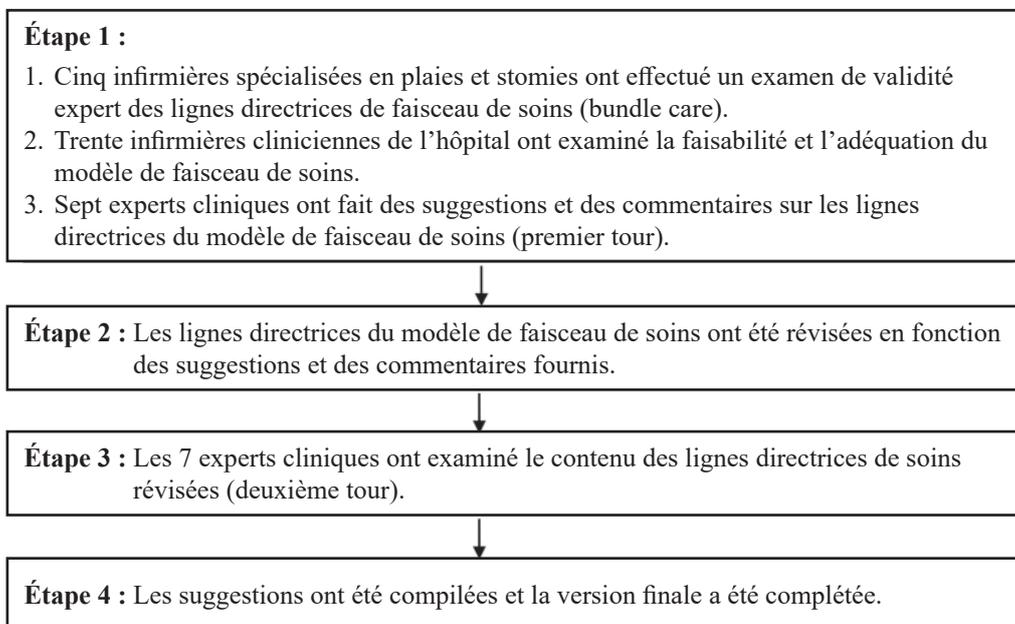


Tableau 1. Résultats consensuels des lignes directrices de faisceau de soins de sept experts cliniques

Aspects	Niveau de consensus/accord au premier tour <80 %	Niveau de consensus/accord au deuxième tour ≥80 %
Évaluation de la peau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivre un outil d'évaluation cutanée de la DAI pour évaluer l'état de la peau dans la région périnéale (71 %)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivre un outil d'évaluation, l'outil de catégorisation de la sévérité DAI 2015 (86 %)</li> </ul>
Nettoyage de la peau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyer la peau toutes les 8 heures ou après chaque événement d'incontinence intestinale (57 %)</li> <li>Ne pas nettoyer excessivement la peau, car un nettoyage fréquent endommagera les kératinocytes cutanés (71 %)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyer la peau après la défécation ou la miction ou une fois par jour en l'absence de selles (100 %)</li> <li>Nettoyer dans un mouvement en spirale ou circulaire pour éviter une friction excessive ou des frottements répétitifs (86 %)</li> </ul>
Protection de la peau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adopter une position couchée deux fois par jour et desserrer le slip pour aérer la peau et diminuer l'humidité (57 %)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adopter une position semi-couchée deux fois par jour et desserrer le slip pour aérer la peau et diminuer l'humidité (86 %)</li> </ul>
Soins de soutien	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recommander des soins personnalisés pour les populations à haut risque de DAI et de lésions de pression afin de diminuer l'exposition des fesses à un environnement humide (71 %)</li> <li>Porter des vêtements doux pour éviter une abrasion cutanée (71 %)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recommander que les populations à haut risque de DAI soient régulièrement retournées et qu'un matériel de décompression soit utilisé pour réduire l'exposition des fesses à un environnement humide et à haute pression (86 %)</li> <li>Utiliser des vêtements en coton doux pour éviter les abrasions cutanées (100 %)</li> </ul>

## RÉSULTATS

L'indice de validité du contenu des lignes directrices de faisceau de soins préliminaires était  $\geq 0,8$ . Dans le premier tour de l'examen de la rigueur du contenu des lignes directrices de soins pour la faisabilité de la mise en œuvre, 18 des 20 questions ont obtenu  $\geq 80\%$  d'approbation des 30 infirmières cliniciennes. Les caractéristiques et la quantité des selles ont été enregistrées quotidiennement (niveau d'accord de 60,1 %) et une position semi-couchée a été adoptée deux fois par jour (66,7 %). En ce qui concerne l'applicabilité de la mise en œuvre, 19 questions ont obtenu une approbation  $\geq 80\%$ , avec un niveau d'accord de 76,6 % pour l'enregistrement quotidien des caractéristiques des selles. Cet item a obtenu un accord à 100 % sur les examens d'experts et n'a pas été révisé par la suite. Les experts cliniques ont mentionné que l'échelle d'évaluation de la DAI de l'étude était très complexe et limitait l'utilité des pratiques cliniques.

L'évaluation globale et les suggestions du personnel infirmier clinique étaient les suivantes :

- D'autres photos pourraient être ajoutées sur le formulaire d'évaluation de la DAI.

- Les patients à haut risque pourraient être mis en évidence.
- L'évaluation des selles pourrait être traduite en chinois pour faciliter la lecture et l'utilisation par l'évaluateur.
- Le nettoyage de la peau pourrait être effectué une fois par jour ou après la défécation ou la miction.
- Les solutions de nettoyage ou les protecteurs de peau occasionnent des frais qui en font un fardeau financier pour la famille.
- Certains membres de la famille ou soignants pourraient avoir différents points de vue et ne pas se conformer à l'éducation sanitaire pour les soins recommandés.
- La recommandation d'adopter une position semi-couchée deux fois par jour pourrait ne pas être mise en œuvre pour les patients souffrant d'ankylose, de contractures des membres ou d'autres limitations ; les positions des patients pourraient donc être adoptées en fonction des conditions individuelles.

Dans la première série de résultats de consensus des sept experts cliniques, six des 20 interventions énumérées n'ont

Tableau 2. Évaluations du domaine de la qualité par des experts en méthodologie

Domaines de la qualité	Évaluateur 1	Évaluateur 2	Évaluateur 3	Scores de qualité (%)
Portée et objectif	12	12	10	92,6
Engagement des parties prenantes	15	13	11	75,0
Rigueur développementale	27	26	21	84,1
Clarté de la présentation	16	14	14	88,9
Applicabilité	10	8	8	51,9
Indépendance éditoriale	7	8	6	83,3
Évaluation globale des lignes directrices	Accepter	Accepter	Accepter	

pas obtenu 80 % d'approbation (Tableau 1). Les auteurs ont effectué une recherche et une revue de la littérature, puis ont révisé ces items. Dans le deuxième consensus, tous les items ont obtenu une approbation de  $\geq 80$  %. Le Tableau 2 présente les résultats des six composantes examinées par des experts en méthodologie. Les suggestions fournies sont les suivantes :

- La ligne directrice de faisceau de soins pourrait être développée à l'aide de cartes ou de livrets faciles à comprendre pour faciliter le pliage et la lecture.

- Cette version des lignes directrices et des recommandations de faisceau de soins est destinée aux infirmières. Une version pourrait être développée à l'avenir pour les soignants.
- Les items doivent être clarifiés et révisés pour améliorer la lisibilité et la faisabilité. Le Tableau 2 a montré que le score du domaine d'applicabilité était le plus bas, un score standardisé de 51,9 %.

Enfin, les recommandations fournies par les experts ont été incluses dans la version finale des lignes directrices de

Tableau 3. Lignes directrices de faisceau de soins pour la DAI

Aspects	Interventions
1.0 Évaluation de la peau	<p>1.1 Outil : Outil de classification de sévérité de la DAI 2015.</p> <p>1.2 Timing : Évaluer l'état de la peau à l'admission (transfert en salle).</p> <p>1.3 Timing : Évaluer et noter l'état de la peau au moins une fois par quart de jour chez les patients souffrant d'incontinence urinaire et intestinale.</p> <p>1.4 Timing : Évaluer l'état de la peau toutes les 8 heures pour les patients chez lesquels des selles aqueuses se produisent trois fois en 24 heures ou pour les patients atteints de DAI.</p> <p>1.5 Enregistrer les caractéristiques et la quantité des selles quotidiennement selon la Bristol stool scale.</p>
2.0 Nettoyage de la peau	<p>2.1 Le nettoyage de la peau peut être effectué après la défécation ou la miction ou une fois par jour en l'absence de selles.</p> <p>2.2 De l'eau tiède et propre ou un nettoyant pour la peau proche de la gamme de pH de la peau doivent être utilisés pour nettoyer la peau.</p> <p>2.3 Nettoyer dans un mouvement en spirale ou circulaire pour éviter une friction excessive ou des frottements répétitifs.</p> <p>2.4 Des serviettes non tissées jetables (ou des serviettes humides sans alcool) doivent être utilisées. Le tissu non tissé a une structure fine et peut éviter la friction et les dommages de la peau pendant le nettoyage. L'utilisation de serviettes non tissées jetables peut également éviter une infection croisée.</p>
3.0 Protection de la peau	<p>3.1 Après le nettoyage de la peau, l'application de protecteurs cutanés contenant de la diméthicone est recommandée pour les patients dont la peau est intacte et pas rouge mais qui présentent un risque de DAI. Ce produit est appliqué autour du périnée en tapotant légèrement pour former une couche protectrice sur la surface de la peau et éviter une DAI.</p> <p>3.2 Après le nettoyage de la peau, l'application de protecteurs cutanés polymères d'acrylate peut être utilisée si la peau est intacte mais rouge afin de former une couche protectrice transparente sur la peau pour la protéger des excréments.</p> <p>3.3 Méthodes de soin pour une peau non intacte après le nettoyage de la peau :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-1 Les protecteurs cutanés (tels que les produits contenant un film polymère ou de la diméthicone, ou des crèmes à l'oxyde de zinc) qui sont spécifiques pour les lésions cutanées de la DAI doivent être utilisés pour une peau non intacte.</li> <li>-2 Des systèmes de drainage hermétiques peuvent être utilisés, tels que des cathéters urinaires à demeure, un système de poche de drainage anal (Flexiseal) ou des bouchons anaux pour réduire l'irritation cutanée par les excréments et maintenir l'intégrité de la peau.</li> <li>-3 Aider le patient à adopter une position semi-couchée deux fois par jour et desserrer le slip pour aérer la peau et réduire l'humidité.</li> </ul> <p>3.4 Pour les patients présentant une infection cutanée, demander à un dermatologue de recommander un traitement.</p>
4.0 Soins de soutien	<p>4.1 Les patients souffrant d'incontinence intestinale/urinaire présentent un risque élevé de DAI. Retourner régulièrement ces patients et utiliser un équipement de décompression pour réduire l'exposition des fesses à un environnement humide et à haute pression.</p> <p>4.2 L'utilisation de vêtements en coton doux est recommandée pour éviter les abrasions cutanées.</p> <p>4.3 L'utilisation de produits d'incontinence hautement absorbables ou appropriés est importante pour prévenir la DAI.</p> <p>4.4 Renforcer la formation du personnel infirmier. Il est difficile de distinguer les lésions de pression de stade 1 ou 2 de l'herpès et de la DAI en pratique clinique. Fournir des conseils pour différencier immédiatement ces lésions pour le personnel infirmier.</p>

faisceau de soins. Une intervention d'activités de nettoyage a été supprimée en raison de la similitude avec « 2.3... pour éviter une friction excessive ou un lavage répétitif », et 19 interventions ont été retenues (Tableau 3). La ligne directrice de faisceau de soins n'incluait pas de nouvelles techniques de soins mais plutôt une intervention obtenue auprès d'experts et de méthodologistes de recherche. Une ligne directrice de faisceau de soins systématique et structurée rigoureuse a été élaborée. Les différences entre cette ligne directrice de faisceau de soins et les normes ou protocoles de soins précédents étaient les suivantes :

- La ligne directrice sur les soins comprenait quatre composantes : l'évaluation de la peau, le nettoyage de la peau, la protection de la peau et les soins de soutien. Les caractéristiques de cette ligne directrice de faisceau de soins étaient la mise en œuvre fondée sur des preuves et la faisabilité des pratiques cliniques qui ont été validées par des experts cliniques.
- L'évaluation cutanée comprenait le nombre de fois et les outils.
- Outre le nettoyage de la peau après la miction ou la défécation, le nettoyage de la peau de la région périnéale au moins une fois a été ajouté dans la ligne directrice.
- Des interventions empiriques pour une peau non intacte dans la composante de protection cutanée ont été ajoutées dans la ligne directrice.

## DISCUSSION

Dans cette étude, une ligne directrice de faisceau de soins de la DAI a d'abord été élaborée en utilisant un cadre fondé sur les preuves pour promouvoir la faisabilité et l'application de la mise en œuvre. La révision de la ligne directrice des soins comprenait quatre volets (19 interventions) - évaluation de la peau (cinq items), nettoyage de la peau (quatre items), protection de la peau (six items) et soins de soutien (quatre items). L'échelle d'évaluation de la DAI existante était très compliquée, y compris la zone de dégradation cutanée (scores 0-3), les rougeurs cutanées (scores 0-3) et l'érosion (scores 0-4).<sup>13</sup>

Par conséquent, les auteurs recommandent d'utiliser l'outil d'évaluation de la sévérité de la DAI qui a été proposé d'après les recommandations du Groupe d'experts mondial sur la DAI 2015. Cet outil d'évaluation pourrait être utilisé pour la simple discrimination de la sévérité des lésions de grades 0 à 2 ; plus le grade est élevé, plus la lésion est grave.<sup>11</sup> La littérature a montré qu'une combinaison de cet outil de classification et du protocole de soins pouvait être utilisée pour le suivi de la qualité et la recherche. Bien que la validité de cet outil ait été déterminée par des experts, sa fiabilité doit être développée.<sup>10,11</sup> En 2016, des chercheurs taiwanais ont révisé cet outil d'évaluation par gradation de la sévérité et cette intervention préventive à l'aide de cartes illustrées pour promouvoir l'applicabilité clinique et le respect des lignes directrices de soins par les soignants.<sup>14</sup> De plus, l'outil d'évaluation de la DAI et l'échelle de Braden pourraient être combinés dans des recherches ultérieures pour intégrer les interventions de soins complets de la peau.<sup>2</sup>

En ce qui concerne la norme de nettoyage quotidien de la région périnéale dans l'équipe de jour et la nécessité d'une

méthode de nettoyage concrète, les auteurs recommandent de changer l'heure et les méthodes de nettoyage dans la composante de nettoyage en tenant compte du temps de repos du patient et des ratios infirmière-patient dans le quart de nuit. Dans la ligne directrice initiale, la déclaration « le nettoyage répétitif ou le nettoyage forcé est la cause directe de lésions cutanées » doit être supprimée car aucun article pertinent ne quantifie le nombre de fois et la force pour le nettoyage ou le frottement en va et vient.<sup>1,15</sup>

Dans le volet de protection cutanée, il n'y a pas de littérature pertinente pour fournir des données probantes de la durée du positionnement semi-couché. Par conséquent, l'intervention a été révisée pour ne pas indiquer la durée. Les protecteurs cutanés ne sont pas remboursés par l'assurance maladie nationale de Taiwan et le fardeau économique peut rendre la mise en œuvre difficile. De plus, Beeckman et al.<sup>16</sup> ont réalisé une étude d'intervention sur la DAI - groupe témoin : soins de la peau périnéale avec de l'eau et du savon au pH neutre ; groupe expérimental : utilisation d'un gant de toilette 3 en 1. Les résultats ont montré que l'utilisation d'un gant de toilette 3 en 1 réduisait la prévalence de DAI. L'efficacité des produits de nettoyage et des protecteurs pour soigner la DAI a été confirmée.<sup>17,18</sup> Par conséquent, nous recommandons que les produits de nettoyage et les protecteurs de DAI soient remboursés par l'Assurance maladie nationale pour réduire le fardeau économique pour les patients et réduire les heures de soins de la peau.

Dans les soins de soutien, les experts ont recommandé que les patients à haut risque et les soins individualisés soient plus spécifiques. Les interventions doivent être mises en œuvre, y compris le repositionnement et l'utilisation de dispositifs de redistribution de la pression, pour diminuer l'exposition des fesses à un environnement humide.<sup>1</sup> L'utilisation d'un chiffon doux ou en coton pour éviter les dommages par abrasion a été recommandée par les experts de l'étude et des recherches précédentes.<sup>12</sup>

Dans l'évaluation AGREE, le score du domaine d'applicabilité était le plus bas, un score standardisé de 51,9 %. Par conséquent, la poursuite de l'étude focaliserait sur les barrières organisationnelles et les implications potentielles en termes de coût de l'application de la ligne directrice de faisceau de soins de la DAI. La ligne directrice de faisceau de soins de la DAI a été élaborée et évaluée au stade initial.

## Limitations

Cette étude a d'importantes limitations. Premièrement, l'étude a été menée dans un centre médical, par conséquent, nos résultats peuvent ne pas être généralisables aux établissements de soins de longue durée. La deuxième limitation est le manque d'instrument fiable et valide pour l'évaluation de la DAI, bien que l'outil de classification de la sévérité de la DAI dans l'étude ait été reconnu par le groupe d'experts mondial 2015 sur la DAI. L'outil d'évaluation doit être développé et évalué pour déterminer le niveau d'accord et de stabilité entre les utilisateurs. Enfin, une étude plus approfondie est nécessaire pour développer les interventions en fonction des différents degrés de sévérité, accompagnées d'organigrammes photographiques pour augmenter la faisabilité des lignes directrices de faisceau de soins de la DAI dans un contexte clinique très actif.

## CONCLUSIONS

L'élaboration d'une ligne directrice de faisceau de soins a d'abord utilisé un cadre fondé sur les preuves, y compris une revue systématique, des catégories d'interventions, un consensus d'experts cliniques et du personnel infirmier, ainsi qu'une évaluation d'experts en méthodologie. La ligne directrice de faisceau de soins comprenait quatre aspects et 19 interventions visant à prévenir et traiter la rupture de peau associée à l'incontinence et mieux prévenir les ulcères de pression. À l'avenir, une conception expérimentale est nécessaire pour évaluer l'efficacité de cette ligne directrice de faisceau de soins de la DAI. De plus, la lisibilité, la faisabilité et l'applicabilité de cette directive initiale seront affinées et réévaluées pour promouvoir la pratique clinique et l'efficacité dans l'étude ultérieure.

## CONFLIT D'INTÉRÊTS

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts.

## FINANCEMENT

Cette recherche a été financée par le Chi Mei Medical Center, Taiwan (Numéro de subvention : CMHCR10435).

## RÉFÉRENCES

1. Beeckman D, Van Lancker A, Van Hecke A, Verhaeghe S. A systematic review and meta-analysis of incontinence-associated dermatitis, incontinence, and moisture as risk factors for pressure ulcer development. *Res Nurs Health* 2014 June;37(3):204–218.
2. Shiu SR, Hsu MY, Chang SC, Chung HC, Hsu HH. Prevalence and predicting factors of incontinence-associated dermatitis among intensive care patients. *JNHR* 2013 Sep;9(3):210–217.
3. Gray M, Giuliano KK. Incontinence-associated dermatitis, characteristics and relation to pressure injury: a multisite epidemiologic analysis. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2018 Jan/Feb;45(1):63–67.
4. Payne D. Incontinence associated dermatitis: reducing the risk. *NRC* 2015 Mar;17(3):144–149.
5. Beeckman D, Woodward S, Gray M. Incontinence-associated dermatitis: step-by-step prevention and treatment. *Br J Community Nurs* 2011 Aug;16(8):382–389.
6. Wei HH. To develop the bundle care of the incontinence associated dermatitis in disabled patients: a evidence-based framework. Tainan City, Taiwan: Chang Jung Christian University, Department of Nursing; 2016.
7. Resar R, Griffin FA, Haraden C, Nolan TW. Using care bundles to improve health care quality. IHI Innovation Series white paper. Cambridge, Massachusetts: Institute for Healthcare Improvement; 2012. Available from: <http://www.IHI.org>
8. Gray M, McNichol L, Nix D. Incontinence-associated dermatitis: progress, promises, and ongoing challenges. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2016 Mar–Apr;43(2):188–192.
9. Ousey K, O'Connor L. Incontinence-associated dermatitis made easy. *Wounds UK* 2017 Mar;13(1):1–6. Available from: <http://www.wounds-uk.com>
10. Beeckman D, Van Damme N, Schoonhoven L, Van Lancker A, Kottner J, Beele H et al. Interventions for preventing and treating incontinence-associated dermatitis in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2016 Nov 10;11(11):CD011627.
11. Beeckman D, Campbell J, Campbell K, Chimentao D, Coyer F, Domansky R et al. Incontinence associated dermatitis: moving prevention forward. Proceedings of the Global IAD Expert Panel. *Wounds International*; 2015 Feb 13. Available from <http://www.woundsinternational.com>.
12. Brouwers M, Kho ME, Browman GP, Cluzeau F, Feder G, Fervers B et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. *Can Med Assoc J* 2010 Dec;182:E839–842. doi:10.1503/cmaj.090449
13. Kennedy KL, Lutz L. Comparison of the efficacy and cost effectiveness of three skin protectants in the management of incontinent dermatitis. Proceedings of the European Conference on Advances in Wound Management; 1996 October 4.
14. Hsu MY, Lin YC, Chen YJ. Prevention and photo classification treatment for incontinence-associated dermatitis. *Tzu Chi Nurs J* 2016;15(5):60–63.
15. Cowdell F, Jadotte YT, Ersser SJ, Danby S, Walton S, Lawtone S et al. Hygiene and emollient interventions for maintaining skin integrity in older people in hospital and residential care settings. *Cochrane Database Syst Rev* 2014 Dec;12:CD01137. doi:10.1002/14651858.CD01137.pub1.
16. Beeckman D, Verhaeghe S, Defloor T, Schoonhoven L, Vanderwee K. A 3-in-1 perineal care washcloth impregnated with dimethicone 3% versus water and pH neutral soap to prevent and treat incontinence-associated dermatitis: a randomized, controlled clinical trial. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2011 Nov–Dec;38(6):627–634.
17. Brennan MR, Milne CT, Agrell-Kann M, Ekholm BP. Clinical evaluation of a skin protectant for the management of incontinence-associated dermatitis: an open-label, nonrandomized, prospective study. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2017 Mar/Apr;44(2):172–180.
18. Kon Y, Ichikawa-Shigeta Y, Iuchi T, Nakajima Y, Nakagami G, Tabata K et al. Effects of a skin barrier cream on management of incontinence-associated dermatitis in older women: a cluster randomized controlled trial. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2017 Sep/Oct;44(5):481–486.